

К. Г. Кукунова, М. В. Березюк,
Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

ПЕРЕДОВОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ СТРАН-ЛИДЕРОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

The article describes the experience of leading countries in the field of waste management, the specifics of waste management in Sweden and Switzerland.

Анализ формирования и развития экологической политики, компетенций и прав ЕС дает основание говорить о наличии определенного полезного опыта в сфере охраны окружающей среды: наличие института, контролирующего законодательство государств-членов и практику выполнения обязательств; наличие судебного механизма по разрешению споров в данной сфере; наличие существенных гарантий для физических и юридических лиц, а также неправительственных организаций по защите нарушенных прав экологического характера и т. д.

В Евросоюзе координацию деятельности по обращению с отходами осуществляет Европейское Агентство по Окружающей Среде (*European Environmental Agency, EEA*), а лицензирование деятельности с отходами и контроль ведут национальные Агентства по Охране Окружающей Среды стран-членов (*Environmental Protection Agency, EPA*) [1].

Поскольку общеевропейское содержание политики и практики управления отходами достаточно универсально, рассмотрим национальную специфику сложившихся в данной области стран-лидеров в области управления отходами. Выбор стран продиктован тем, что в них проводится наиболее активная – на уровне «национальной идеи» – государственная экологическая политика, отражающаяся и на практиках управления отходами.

Швеция. Главные задачи правительства в сфере экологической безопасности страны – это воспитание культуры поведения населения дома, на природе, в различных учреждениях и на промышленных объектах.

Шведы поставили перед собой 16 целей по оздоровлению экологии, для выполнения которых отвели время до 2020 г. Правовой кодекс государства содержит ряд новых положений, которые координируют стандарты качества окружающей среды, устанавливают разрешенные пределы попадания вредных веществ в атмосферу. Экологические налоги применяются в транспортной сфере и энергетических секторах.

Основные цели экологического оздоровления страны:

- чистый воздух;
- снижение количества токсической радиации;
- экологические сельскохозяйственные угодья;
- чистая морская среда;
- увеличение количества зеленых массивов;
- защита озонового слоя;
- снижение человеческого ресурса при влиянии на климат.

Агентство по охране окружающей среды заботится о сохранении популяций растений и животных. Будут приняты соответствующие меры по возведению радиационно безопасных зеленых зон с чистой водой и нетоксической средой.

Для утилизации бытовых отходов используются специальные контейнеры, где бытовой мусор распределяется по отдельным зонам – металл, бумага, пища, дерево, стекло, пластик. На предприятиях создаются новые технологии для сведения к минимуму количества вредных веществ.

Экологическую ситуацию в Швеции контролирует несколько подразделений:

- Шведское Агентство по охране окружающей среды,
- Стокгольмский центр по развитию социально-экологических систем,
- VINNOVA – правительственная организация для создания инновационных проектов в сфере защиты экологии,
- Энергетическое агентство Швеции,

Каждая из структур заботится о реализации правительственных задач по охране окружающей среды, осуществляя переход к устойчивому развитию городов скандинавского государства.

За последние 10 лет сократилось количество выбросов парниковых газов за счет использования биотоплива. Значительные успехи достигнуты в сокращении эмиссии серы и азота, что существенно отразилось на состоянии почвы и воды. Отмечается высокий уровень рождаемости за последние 10 лет, а также снижение роста онкологических и сердечно-сосудистых патологий (на 7 %). В мировом рейтинге зеленых стран Швеция занимает 3 место, уступая Германии и Дании. Только правильный баланс между потребностями человечества и окружающей среды может гарантировать устойчивое развитие антропогенной среды как ценного источника культурного наследия Швеции [2].

Швейцария. Главный принцип швейцарской системы РСО – «загрязнитель платит». Он действует на всех уровнях: от крупных корпораций до жителей страны. Если потребитель разделяет отходы, то просто платит больше. Продаются пакеты со специальной маркировкой на 11, 35 и 60 литров. 60-литровые стоят примерно 3,8 франка (около 240 рублей). Эти деньги идут на сортировку и утилизацию. В городах есть отдельные контейнеры для бумаги, картона, стекла, металла, пластика и пищевых отходов. В крупных магазинах стоят пункты приема батареек, лампочек и пластиковых бутылок. Для тех же, кто особо заботится об экологии или просто хочет сэкономить, есть еще полсотни видов контейнеров. Например, для кофейных капсул или пробок от винных бутылок. По городам и в сельскую местность ездят специальные мусоровозы, которые собирают разные виды ТБО по графику. К примеру, рождественские елки увозят строго 7 января, иначе придется отвезти дерево в пункт переработки самостоятельно.

То, как швейцарцы относятся к мусору, иллюстрирует «сортировка» использованного чайного пакетика. Этикетку отправляют в контейнер с бумагой, заварку – к пищевым отходам, скрепку – к металлам, а что осталось – к смешанным отходам.

Нарушителей правил сортировки контролирует «мусорная» полиция. С помощью современных технологий они анализируют содержимое пакетов, оставленных не в том месте или не имеющих маркировки, и легко вычисляют владельца. Штрафы очень высокие – 3000 франков (180000 рублей) за нарушение закона и еще 530 франков (31800 рублей) уйдет на судебные расходы.

Сегодня в Швейцарии работает порядка 30 комплексов по переработке ТКО. 53 % отходов превращают в сырье для новых товаров. А по отдельным категориям фракций эта цифра достигает 96 %. В лидерах переработки: стекло – 96%, алюминиевые банки – 92 %, бумага – 90 %, пластиковые бутылки – 82 %, батарейки – 71 %. При этом швейцарцы внимательно следят, как меняется состав вторсырья, и борются буквально за каждый процент.

Мусор, который нельзя использовать повторно становится топливом для заводов, которые перерабатывают отходы в энергию. Они, по сути, заменили свалки. По всей стране работает 30 таких предприятий, и возводится еще несколько новых. Основным критерий при выборе площадки для строительства – удобная логистика. Поэтому стоят такие предприятия и в центрах городов, и в предгорьях Альп среди пастбищ.

В помещениях, куда сгружают мусор, поддерживается низкое давление. Воздух засасывается внутрь, что исключает неприятный запах от завода. Измельченный мусор сжигается на колосниковой решетке при температуре в 1200 градусов. При таких условиях все вредные вещества (диоксины и фураны) гарантированно уничтожаются.

Дымовые газы отдают свое тепло воде, превращая ее в пар, который вращает турбину. Таким образом, вырабатывается электричество. А газы поступают в многоуровневую систему очистки. Сначала они взаимодействуют с гашеной известью и активированным углем, а затем проходят через рукавный фильтр, где оседают остатки золы. В итоге из трубы выходит чистый пар.

По словам Ганс-Петера Фарни, экс-главы ведомства по управлению отходами в федеральном органе охраны окружающей среды Швейцарии, наибольшим источником диоксинов в стране является сжигание мусора на

кострах. Свою долю вносят металлургические производства и предприятия химического синтеза. Все три десятка МСЗ страны выбрасывают 2–3 грамма диоксинов в год. Это ничтожно малая цифра.

Энергия, которая вырабатывается при сжигании отходов, обеспечивает теплом жилые дома Цюриха, Берна, Люцерна и многих других городов. Сейчас заводы в Швейцарии загружены примерно на 70 %. И страна охотно покупает мусор у соседей.

Каждый 10-й контейнер с отходами, подлежащими переработке, прибывает из-за рубежа. В итоге Швейцария получает прибыль от чужих отходов трижды. Сначала за прием мусора, потом от вторсырья, а затем еще и на энергии. Так Швейцария за 30 лет стала самой чистой страной в мире [3].

Таким образом, в Европейском Союзе достигнуты следующие результаты в управлении отходами:

- согласованы национальная политика управления отходами и планы управления отходами;
- принято рамочное законодательство по отходам;
- созданы системы устойчивого управления отходами;
- разработана классификация отходов и системы инвентаризации.

Для обеспечения эффективности управления отходами в ЕС используются следующие инструменты:

- контрольные механизмы;
- наличие инфраструктуры;
- институциональные возможности, участие общества и доступность информации;
- улучшение осведомленности и обучение;
- экономические и финансовые инструменты;
- управление трансграничными передвижениями отходов;
- эффективные механизмы международного сотрудничества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никуличев, Ю. В. Управление отходами. Опыт Европейского союза. Аналит. обзор / РАН. ИНИОН. Центр науч.-информ. исслед. глоб. и регионал. пробл. Отд. пробл. европ. безопасности. – М., 2017. – 55 с.
2. Musorish. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://musorish.ru/ekologicheskie-problemy-shvetsii/> (дата обращения 16.03.2020).
3. Pikabu. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://pikabu.ru/story/uchimsya_u_shveytsarii_kak_stat_samoy_yekologicheski_chisloy_stranoy_v_mire_6814401 (дата обращения 16.03.2020).